

0300 #6
PATENT



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Satoshi NORIMATSU

Art Unit:

S. N. 09/650,258

Examiner:

Filed: August 29, 2000

For: GAME APPARATUS, GAME IMAGE
PREPARATION METHOD AND
INFORMATION STORAGE MEDIUM

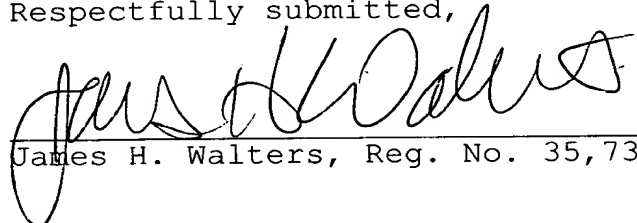
TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

This application claims priority from Japanese Patent
Application No. 11-256416 filed September 9, 1999. A certified
copy of the Japanese patent application is submitted herewith in
order to support the claim for priority.

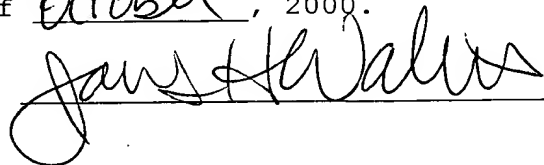
Respectfully submitted,


James H. Walters, Reg. No. 35,731

DELLETT AND WALTERS
Suite 1101
310 S. W. Fourth Avenue
Portland, Oregon 97204
(503) 224-0115
DOCKET: A-378

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence is being deposited as
first class mail with the United States Postal Service in an envelope
addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C.
20231, on this 26th day of October, 2000.



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 9月 9日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第256416号

出 願 人

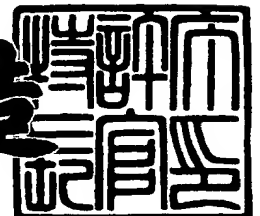
Applicant (s):

株式会社ナムコ

2000年 9月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3074392

【書類名】 特許願

【整理番号】 NC199910

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 9/22

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

 【氏名】 乗松 聡

【特許出願人】

 【識別番号】 000134855

 【氏名又は名称】 株式会社ナムコ

 【代表者】 中村 雅哉

【代理人】

 【識別番号】 100103171

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 雨貝 正彦

 【電話番号】 03-3362-6791

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 055491

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9816681

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム装置、ゲーム画面作成方法および情報記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 三次元ゲーム空間内に設定された所定の移動経路に沿ってプレーヤに対応するキャラクタを移動させる移動処理手段と、

前記キャラクタが視野範囲に含まれる複数の視点位置を設定する視点位置設定手段と、

前記視点位置設定手段によって設定された前記複数の視点位置のそれぞれに対応した二次元画像を生成する画像生成手段と、

を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記視点位置設定手段によって設定された前記視点位置を切り替えて、前記画像生成手段によって生成される前記二次元画像の内容を不連続的に切り替えることにより、場面の変更を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、

前記三次元ゲーム空間内に配置され、前記複数の視点位置に対応する視野範囲に含まれる三次元オブジェクトを異ならせることを特徴とするゲーム装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれかにおいて、

前記移動処理手段によって前記キャラクタを移動させているときに、前記複数の視点位置のそれぞれに対応して、異なるイベントを発生させるゲーム演出手段をさらに備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、

前記ゲーム演出手段は、前記複数の視点位置に対応する前記イベントの難易度を異ならせることを特徴とするゲーム装置。

【請求項 6】 三次元ゲーム空間内に設定された所定の移動経路に沿ってプレーヤに対応するキャラクタを移動させる第 1 のステップと、

前記第 1 のステップにおいて前記キャラクタが移動する際に、前記キャラクタが視野範囲に含まれる複数の視点位置を設定する第 2 のステップと、

前記第 1 のステップにおいて前記キャラクタが移動する際に、前記第 2 のステ

ップにおいて設定された前記複数の視点位置のそれぞれに対応した二次元画像を生成する第 3 のステップと、

を備えることを特徴とするゲーム画面作成方法。

【請求項 7】 三次元ゲーム空間内に設定された所定の移動経路に沿ってプレーヤに対応するキャラクターを移動させるとともに、その際に前記キャラクターが視野範囲に含まれる複数の視点位置を設定するプログラムと、

前記複数の視点位置のそれぞれに対応した二次元画像を生成するプログラムと

を含むことを特徴とする情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲーム内容が進行するにしたがってストーリーが分岐するゲーム装置、ゲーム画面作成方法および情報記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、プレーヤが操作するキャラクター（以後、「プレーヤキャラクター」と称する）が仮想的な三次元空間であるゲーム空間内を移動し、その間に発生する数々のイベントをクリアするゲームが知られている。この種のゲームは、一般にはアクションゲームと称されており、一般には、プレーヤキャラクターが進行する経路があらかじめ設定されており、この移動経路に沿ってプレーヤキャラクターが進行する際に各種のイベントが発生する。また、この移動経路に分岐を持たせることにより、ゲーム内容を複雑化し、同じプレーヤが繰り返しこのゲームを行った場合に、毎回ゲーム内容を楽しむことができるような工夫がなされている場合が多い。このため、分岐した経路毎にできるだけ異なった三次元オブジェクトが配置されている。

【0003】

また、最近では、プロセッサの高速化等に伴ってポリゴングラフィックスによってゲーム空間を表現する手法が汎用されている。この場合に、ゲーム空間内の

各三次元オブジェクトがポリゴンによって構成されているとともに、必要に応じてこのポリゴンに付随するテクスチャ等が用意される。プレーヤキャラクタが所定の経路に沿って進行する場合に同時にプレーヤに対応する視点位置も移動し、一定の時間間隔（例えば 1 / 6 0 秒間隔）でこの視点位置に基づく透視投影変換が行われて、ディスプレイ画面上に表示される二次元画像が生成される。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ポリゴングラフィックスの手法を用いてゲーム画面を生成することにより、よりリアルな二次元画像を得ることができるが、複雑な形状をポリゴンを用いてより自然に見せようとする、各三次元オブジェクト毎に多くのポリゴンやテクスチャが必要になり、プレーヤキャラクタの背景データを作成するために多大な労力を要するという問題があった。特に、ゲームのストーリーに分岐がある場合には、分岐先の移動経路毎に異なるゲーム空間を用意することになるため、それぞれの移動経路毎に異なる背景データを作る必要があり、この背景データを作るためにさらに多くの労力を要していた。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、背景データの作成に要する労力を軽減することができるゲーム装置、ゲーム画面作成方法および情報記憶媒体を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明のゲーム装置およびゲーム画面作成方法は、三次元ゲーム空間内に設定された所定の移動経路に沿ってプレーヤに対応するキャラクタを移動させる際に、視点位置設定手段によって複数の視点位置を設定し、画像生成手段によって、これら複数の視点位置のそれぞれに対応した二次元画像を生成している。プレーヤキャラクタの移動経路が同じであっても、視点位置を変えることにより、それぞれの視点位置に対応した視野範囲に含まれる背景を大きく変化させることができるため、プレーヤキャラクタが別々の移動経路に沿って進行しているように見せることができる。これにより、背景データの

作成対象となるゲーム空間の数を減らし、背景データの作成に要する労力を軽減することができる。

【0007】

また、上述した視点位置の切り替えを行うことにより、画像生成手段によって生成される二次元画像の内容を不連続的に切り替えて、場面の変更を行うことが望ましい。場面の変更を視点位置の切り替えによって行うことができるため、場面を変更する際に、三次元ゲーム空間に含まれる各三次元オブジェクトを構成する各種のデータを読み込む必要がなく、場面の変更に要する時間を短縮することができる。

【0008】

また、複数の視点位置に対応する視野範囲に含まれる三次元オブジェクトを異ならせることが望ましい。視点位置を切り替えただけでプレーヤキャラクターの背景を大きく変えるには、そこに配置されている三次元オブジェクトの内容も変える必要がある。反対に、視点位置のそれぞれに対応する背景に含まれる三次元オブジェクトを異ならせることにより、同じ三次元ゲーム空間内であっても背景が全く異なる二次元画像を生成することができる。

【0009】

また、キャラクターを移動させたときに、複数の視点位置のそれぞれに対応して、異なるイベントをゲーム演出手段によって発生させることが望ましい。視点位置を変えることでプレーヤキャラクターの背景を変えることができ、これに加えて、発生するイベントを視点位置毎に変えることにより、視点位置毎に全く違ったストーリー内容を実現することができる。

【0010】

また、上述したゲーム演出手段によって発生する各イベントは、異なる視点位置毎に難易度を変えることが望ましい。各視点位置毎に異なる難易度のストーリーとすることでゲーム内容に変化を持たせることが容易となる。

【0011】

また、本発明の情報記憶媒体は、三次元ゲーム空間内に設定された所定の移動経路に沿ってプレーヤに対応するキャラクターを移動させるとともに、その際にキ

キャラクタが視野範囲に含まれる複数の視点位置を設定するプログラムと、複数の視点位置のそれぞれに対応した二次元画像を生成するプログラムとを含んでいる。この情報記憶媒体に記憶されたプログラムを実行することにより、プレーヤキャラクタの移動経路が同じであっても各視点位置に対応した視野範囲に含まれる背景を大きく変化させることができ、プレーヤキャラクタが別々の移動経路に沿って進行しているように見せることができるため、背景データの作成対象となるゲーム空間の数を減らし、背景データの作成に要する労力を軽減することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用した一実施形態のゲーム装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本実施形態のゲーム装置の構成を示す図である。また、図 2 は本実施形態のゲーム装置と周辺機器との接続状態を示す図である。本実施形態では、例えば家庭用のゲーム装置について説明を行うものとする。

【 0 0 1 4 】

図 1 および図 2 に示すように、本実施形態のゲーム装置は、情報記憶媒体としての C D - R O M に記憶されたゲームプログラムを実行することにより所定のゲーム演算を行ってゲーム画面の映像信号や各種の効果音等の音声信号を出力するゲーム装置本体 1 0 0 と、このゲーム装置本体 1 0 0 に接続されるテレビモニタ装置 2 0 0 と、プレーヤが手元で操作するコントローラ 3 0 0 とを含んで構成されている。

【 0 0 1 5 】

テレビモニタ装置 2 0 0 は、ゲーム装置本体 1 0 0 から入力される映像信号に基づいてゲーム画面をディスプレイ画面上に表示する表示部 2 1 0 と、ゲーム装置本体 1 0 0 から入力される音声信号を音声に変換して空中に放出するスピーカ 2 2 0 とを備えている。表示部 2 1 0 は、例えば C R T (陰極線管) や L C D (液晶表示装置) や液晶プロジェクタ等により構成される。また、コントローラ 3

00は、8方向を任意に指し示すことができる十字キー310と、必要に応じて選択的に押下される複数の押しボタンスイッチ320とを備えている。

【0016】

ゲーム装置本体100は、ゲーム演算部110、映像出力部180、音声出力部182、操作部184、ディスク読取部186を備えている。ゲーム演算部110は、各種のゲーム演算を行うためのものであり、例えばCPU、ROMおよびRAMを用いてゲームプログラムを実行することにより実現される。このゲーム演算部110の詳細構成については後述する。

【0017】

映像出力部180は、VRAMを含んで構成されており、ゲーム演算部110によって生成されてVRAMに格納された画像データを走査順に読み出してNTSC信号に変換することにより、テレビモニタ装置200の表示部210に向けて映像信号を出力する。また、音声出力部182は、ゲーム演算部110から出力される各種の音声データをアナログの音声信号に変換して、テレビモニタ装置200内のスピーカ220に向けて出力する。

【0018】

操作部184は、プレーヤがゲーム装置本体100に対して各種の指示を入力するためのものである。ほとんどの操作は、ゲーム装置本体100に外付けされたコントローラ300を用いて行われるため、本実施形態においては、例えば電源スイッチとリセットスイッチがこの操作部184に含まれるものとする。

【0019】

ディスク読取部186は、装填されているCD-ROM188に記憶されている各種のデータを読み取るためのものである。CD-ROM188には高精細なグラフィック表示を行うために必要な画像データを含むゲームプログラムが記録されており、ディスク読取部186は、CD-ROM188から読み取ったゲームプログラムをゲーム演算部110に送る。

【0020】

また、ゲーム演算部110は、移動処理部120、ゲーム演出部122、画像生成部124、画像データ格納部126、分岐判定部128、視点位置設定部1

30を含んで構成されている。

【0021】

移動処理部120は、あらかじめ設定された移動経路に沿って、ゲームに登場するプレーヤキャラクタを移動させる処理を行う。例えば、ゲームのストーリー展開にしたがって、プレーヤキャラクタが所定の移動経路に沿って移動するアクションゲームを考えるものとする。

【0022】

ゲーム演出部122は、移動処理部120によって所定の移動経路に沿ってプレーヤキャラクタが移動したときに、特定の通過箇所で各種のイベントを発生させて、ゲームの演出を行う。例えば、敵キャラクタを登場させてプレーヤキャラクタに対して攻撃させ、その結果に応じてプレーヤキャラクタにダメージを与えたり、アイテムを出現させてこれがプレーヤキャラクタに獲得されたときに得点の加算処理を行ったりする。また、ゲーム演出部122は、プレーヤキャラクタおよびその周辺の敵キャラクタやアイテム等の各種三次元オブジェクトの配置や向き等を一定の時間間隔で計算する。この計算は、例えばインターレス走査が行われる一般のテレビモニタ装置200における1フィールドの表示間隔である1/60秒毎に行われる。

【0023】

画像生成部124は、ゲーム演出部122によって配置や向きが計算された各種の三次元オブジェクトの詳細データ（画像データ）を画像データ格納部126から読み出し、プレーヤに対応する視点位置に基づいて透視投影変換を行って、疑似三次元画像としての二次元画像を生成する。画像データ格納部126から読み出される画像データとしては、プレーヤキャラクタおよび敵キャラクタあるいは背景の山やビル等の各種の三次元オブジェクトを構成するポリゴンのデータや、これらのポリゴンに貼り付けられるテクスチャのデータが含まれている。また、背景に含まれる全ての物体が必ずしもポリゴンによって構成された三次元オブジェクトである必要はなく、遠くの景色や空等については二次元画像データで表現するようにしてもよい。

【0024】

分岐判定部 1 2 8 は、移動処理部 1 2 0 によってプレーヤキャラクタを所定の移動経路に沿って移動させたときに、ストーリー上の分岐の有無を判定する。分岐がある場合にはその旨がゲーム演出部 1 2 2 に通知される。この通知を受け取ったゲーム演出部 1 2 2 は、分岐の種類に応じて所定のゲーム演出を行う。例えば、それまでの成績（獲得した得点やダメージ量）等によって分岐先が決まるような設定になっている場合には、自動的に分岐先が決定される。また、プレーヤがコントローラ 3 0 0 の十字キー 3 1 0 や押しボタンスイッチ 3 2 0 を適当なタイミングで操作することによって分岐先が決まるような設定になっている場合には、これらの十字キー 3 1 0 等が所定のタイミングで操作されたか否かが判定され、その結果に基づいて分岐先が決定される。

【 0 0 2 5 】

視点位置設定部 1 3 0 は、ゲーム演出部 1 2 2 からの視点切替指示に応じて視点位置の設定を切り替える。本実施形態においては、同じ移動経路に沿って複数の視点位置が設定可能になっており、そのいずれを選択するかがゲーム演出部 1 2 2 から送られてくる視点切替指示に応じて決定される。視点位置の設定の具体例については後述する。

【 0 0 2 6 】

上述した移動処理部 1 2 0 が移動処理手段に、視点位置設定部 1 3 0 が視点位置設定手段に、画像生成部 1 2 4 が画像生成手段に、ゲーム演出部 1 2 2 がゲーム演出手段にそれぞれ対応する。

【 0 0 2 7 】

本実施形態のゲーム装置はこのような構成を有しており、次にその動作を説明する。図 3 は、本実施形態のゲーム装置の動作手順を示す流れ図である。操作部 1 8 4 の電源スイッチやリセットスイッチが押下されると、ゲーム演算部 1 1 0 は、ゲーム演算を開始し、ディスク読取部 1 8 6 に指示を送って最初の移動経路に対応した画像データの読み込みを行い、この読み込まれた画像データを画像データ格納部 1 2 6 に格納する（ステップ 1 0 0）。その後、ゲームオーバーになるまで（ステップ 1 0 1）、以下の処理が繰り返される。なお、ゲームオーバーの条件はゲーム毎に異なっており、例えば一定時間内に各ステージをクリアでき

なかったときにゲームオーバーになる場合や、敵キャラクタ等から所定量のダメージを受けたときにゲームオーバーになる場合等が考えられる。

【0028】

次に、ゲーム演出部122は、イベントを発生させるか否かを判定する（ステップ102）。イベント発生位置はあらかじめ決まっているため、移動処理部120によってどの位置までプレーヤキャラクタを移動させたかを調べることで、イベントを発生させるタイミングであるか否かがわかる。イベントを発生させるタイミングでない場合にはステップ102において否定判断が行われ、次にゲーム演出部122は、プレーヤキャラクタおよびその周辺の敵キャラクタやアイテム等の各種の三次元オブジェクトの配置や向き等を計算する。そして、画像生成部124は、ゲーム演出部122によって配置等が計算された各種の三次元オブジェクトの画像データを画像データ格納部126から読み出し、プレーヤに対応する視点位置に基づいて透視投影変換を行って、表示に必要な二次元画像データを生成する。この二次元画像データが映像出力部180に送られ、テレビモニタ装置200のディスプレイ画面上に所定のゲーム画面が表示される（ステップ108）。このゲーム画像の表示動作が終了した後、ステップ101に戻ってゲームオーバーか否かの判定が繰り返される。

【0029】

また、イベントを発生させるタイミングである場合には上述したステップ102において肯定判断が行われ、次にゲーム演出部122は、この発生したイベントはストーリーの分岐であるか否かを判定する（ステップ103）。例えば、本実施形態では、ストーリーを分岐させる処理もゲーム演出部122が行うイベントの一つに含めるものとして説明を行う。ゲーム演出部122は、分岐判定部128によってストーリー上の分岐が検出されない場合にはステップ103において否定判断を行って、分岐以外の発生したイベントに関するゲームの演出を行う（ステップ104）。プレーヤキャラクタがいずれかの移動経路を進行中に敵キャラクタが襲ってきたり、プレーヤキャラクタの体力値を回復させるアイテムを発生させたりする。その後、ステップ108に移行して、ゲーム演出部122による各種の三次元オブジェクトの配置等の計算、およびこの計算結果に基づくゲーム画

像の表示が行われる。

【0030】

また、発生したイベントがストーリーの分岐処理である場合には上述したステップ103において肯定判断が行われ、次にゲーム演出部122は、視点位置の切り替えが必要か否かを判定する（ステップ105）。本実施形態では、ストーリーに分岐が生じた場合に、この分岐処理を単なる視点切替によって行う場合と、移動経路に対応する画像データの読み込みから行う場合とがある。これらの具体例については後述する。分岐処理を画像データの読み込みから行う場合にはステップ105において否定判断が行われ、次に分岐先の移動経路に対応した画像データがディスク読取部186によってCD-ROM188から読み込まれ、画像データ格納部126に格納される（ステップ106）。その後、ステップ108に移行して、ゲーム演出部122による各種の三次元オブジェクトの配置等の計算、およびこの計算結果に基づくゲーム画像の表示が行われる。

【0031】

また、分岐処理を視点切替で行う場合には上述したステップ105において肯定判断が行われ、次にゲーム演出部122は、視点位置設定部130に向けて視点切替指示を送って視点位置を切り替える（ステップ107）。その後、ステップ108に移行して、ゲーム演出部122による各種の三次元オブジェクトの配置等の計算、およびこの計算結果に基づくゲーム画像の表示が行われる。

【0032】

図4は、本実施形態のゲーム装置によって実施されるストーリー展開の遷移図であり、ストーリーの分岐状態が示されている。図4において、「S」はゲームスタート位置を、「G」はゴール位置を、「B1」および「B2」はストーリーの分岐位置を、「B3」はストーリーの合流位置をそれぞれ示している。また、これらの各位置を結ぶ矢印は、ストーリーの進行状態を示しており、実際の移動経路を切り替えて実現する場合と、移動経路は同じであるが視点位置のみを切り替えて実現する場合がある。実際に移動経路を切り替える場合には、この移動経路が含まれる背景データの全体を切り替える必要があるため、切替先の移動経路に対応する背景データを含む画像データをCD-ROM188から読み込む必要がある。こ

れに対し、視点位置のみを切り替える場合には、それまでのストーリー進行と同じ移動経路に沿って、あるいはこの移動経路を逆行するように視点位置を移動させるだけであり、画像データの読み込みは不要となる。図4においては、a 1、a 2が同じ移動経路について視点位置を切り替えて実現される2つのストーリーに対応している。同様に、b 1、b 2が同じ移動経路について視点位置を切り替えて実現される2つのストーリーに対応しており、c 1、c 2が同じ移動経路について視点位置を切り替えて実現される2つのストーリーに対応している。

【0033】

図5は、図4に示した2つのストーリーa 1、a 2を視点切替によって実現するゲーム空間の概略を示す図である。図5に示すゲーム空間では、プレーヤキャラクターが奥から手前に向かって進行してくるものとする。プレーヤキャラクターから見て進行方向左側には、敵キャラクター、罠およびアイテムの各三次元オブジェクトと背景としての山が配置されている。なお、背景としての山は、三次元オブジェクトによって構成されている場合と二次元オブジェクトによって構成されている場合があるがどちらでもよい。また、プレーヤキャラクターから見て進行方向右側には、敵キャラクターと罠の各三次元オブジェクトと背景としての海や空が配置されている。

【0034】

ゲームが開始されると、まずプレーヤキャラクターの進行方向右側の真横付近の所定位置に視点位置が設定される。したがって、ディスプレイ画面には、図6に示すように、プレーヤキャラクターがほぼ中央に配置され、その背後に敵キャラクターや罠あるいはアイテムが配置され、さらに背景として山が見える二次元画像が表示されて、ストーリーa 1が進行する。

【0035】

また、ストーリーが進行していった分岐位置B 1に到達し、ストーリーa 2に分岐するものとする、次にプレーヤキャラクターの進行方向左側の真横付近の所定位置に視点位置が切り替えられる。したがって、ディスプレイ画面には、図7に示すように、プレーヤキャラクターがほぼ中央に配置され、その背後に敵キャラクターと罠が配置され、さらに背景として海と空が見える二次元画像が表示されて、ス

トーリ a 2 が進行する。

【 0 0 3 6 】

図 8 は、図 4 に示した 2 つのストーリー b 1、b 2 を視点切替によって実現するゲーム空間の概略を示す図である。図 8 に示すゲーム空間では、プレーヤキャラクターが奥から手前に向かって進行してくるものとする。プレーヤキャラクターから見て進行方向左側には、女の子とこれを襲う怪獣の各三次元オブジェクトと背景としての荒野が配置されている。また、プレーヤキャラクターから見て進行方向右側には、牛を表す三次元オブジェクトと背景としての牧場と山が配置されている。

【 0 0 3 7 】

ストーリーが分岐位置 B 1 を過ぎて b 1 方向に進むと、まずプレーヤキャラクターの進行方向右側の真横付近の所定位置に視点位置が設定される。したがって、ディスプレイ画面には、図 9 に示すように、プレーヤキャラクターがほぼ中央に配置され、その背後に女の子とこれを襲う怪獣が現れ、さらにその背景として荒野が見える二次元画像が表示されて、ストーリー b 1 が進行する。

【 0 0 3 8 】

また、ストーリーが進行していった分岐位置 B 2 に到達し、ストーリー b 2 に分岐するものとする、次にプレーヤキャラクターの進行方向左側の真横付近の所定位置に視点位置が切り替えられる。したがって、ディスプレイ画面には、図 10 に示すように、プレーヤキャラクターがほぼ中央に配置され、その背後に牛が配置され、さらに背景として牧場と山が見える二次元画像が表示されて、ストーリー b 2 が進行する。

【 0 0 3 9 】

図 1 1 は、図 4 に示した 2 つのストーリー c 1、c 2 を視点切替によって実現するゲーム空間の概略を示す図である。図 1 1 に示すゲーム空間では、プレーヤキャラクターが奥から手前に向かって進行してくるものとする。プレーヤキャラクターから見て進行方向上空には、空中を飛行している敵キャラクターが配置されている。また、プレーヤキャラクターから見て進行方向前方の地面には、敵キャラクターが配置されている。

【 0 0 4 0 】

ストーリーが分岐位置 B 2 を過ぎて c 1 方向に進むと、まずプレーヤキャラクターの進行方向前方の下側からプレーヤキャラクターを見上げる位置に視点位置が設定される。また、ストーリー c 1 ではプレーヤキャラクターが味方のキャラクターによって持ち上げられて空中を飛行するイベントが発生するものとする。したがって、ディスプレイ画面には、図 1 2 に示すように、プレーヤキャラクターが空中のほぼ中央に配置され、その前方に浮遊した複数の敵キャラクターが配置された二次元画像が表示されて、ストーリー c 1 が進行する。

【 0 0 4 1 】

また、ストーリーが進行していった合流位置 B 3 に到達し、ストーリー c 2 に進むものとする。次にプレーヤキャラクターの進行方向前方の上側からプレーヤキャラクターを見下ろす位置に視点位置が切り替えられる。したがって、ディスプレイ画面には、図 1 3 に示すように、プレーヤキャラクターの進行方向前方の道の中央に敵キャラクターが配置された二次元画像が表示されて、ストーリー c 2 が進行する。

【 0 0 4 2 】

このように、本実施形態のゲーム装置は、同じ移動経路に沿ってプレーヤキャラクターが移動する場合であっても視点位置を切り替えることで、異なる背景の二次元画像を表示することができる。換言すれば、異なる場面を有する複数のストーリーを、同じ背景データを用いて視点位置を異ならせるだけで実現することができるため、作成する背景データの数を減らすことができ、背景データの作成に要する労力を軽減することができる。

【 0 0 4 3 】

また、例えば図 8 ～図 1 0 を用いて説明したように、複数の視点位置のそれぞれに対応する視野範囲に含まれる三次元オブジェクトを異ならせることにより、プレーヤキャラクターの背景を大きく変えることができ、しかも視点位置を切り替えたときに、表示される二次元画像の内容を不連続に切り替えることができる。特に、この切替時に画像データをその都度読み込む必要がないため、切替処理に要する時間を短くすることができる。

【0044】

また、例えば図11～図13を用いて説明したように、視点の切り替えとともにそれぞれのストーリーで発生させるイベントを異ならせることにより、全く違った内容のストーリーを実現することができる。特に、各ストーリーで発生させるイベントの難易度を変えて、難易度の異なるストーリーとすることにより、ゲーム内容に変化を持たせることができる。例えば、図12に示したように、プレーヤキャラクターが空中を浮遊する場面では、行動の自由度が制限されるため敵キャラクターから攻撃を受けた場合にこれを回避することが難しく、しかも敵キャラクターの数も多いことから、クリアするのが難しい難易度の高いストーリーが実現される。これに対し、図13に示すように、プレーヤキャラクターが道路上を進行する場面では、行動の自由度が大きいいため敵キャラクターから攻撃を受けた場合にこれを回避することが容易であり、しかも敵キャラクターが一体しかいないため、クリアするのが容易な難易度が低いストーリーが実現される。

【0045】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、ゲームのストーリーに分岐や合流がある場合に、これにあわせて視点切り替えを行う場合について説明したが、分岐や合流の有無にかかわらず視点の切り替えを行うようにしてもよい。例えば、分岐のない場合に視点を切り替えると、単なるシーンチェンジが実現される。

【0046】

また、上述した実施形態では、家庭用のゲーム装置について説明したが、ゲームセンタ等に設置された業務用のゲーム装置についても本発明を適用することができる。

【0047】

また、上述した実施形態では、ゲームプログラムが格納された情報記憶媒体としてCD-ROM188を考えたが、代わりにDVD-ROMやROMカートリッジ、ハードディスク、テープ媒体を用いたデータカートリッジ等を用いるようにしてもよい。この場合には、ディスク読取部186に代えて、各情報記憶媒体

に対応したデータ読取部を備えればよい。

【0048】

【発明の効果】

上述したように、本発明によれば、プレーヤキャラクターの移動経路が同じであっても、視点位置を変えることにより、それぞれの視点位置に対応した視野範囲に含まれる背景を大きく変化させることができるため、プレーヤキャラクターが別々の移動経路に沿って進行しているように見せることができる。これにより、背景データの作成対象となるゲーム空間の数を減らし、背景データの作成に要する労力を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

一実施形態のゲーム装置の構成を示す図である。

【図2】

本実施形態のゲーム装置と周辺機器との接続状態を示す図である。

【図3】

本実施形態のゲーム装置の動作手順を示す流れ図である。

【図4】

本実施形態のゲーム装置によって実施されるストーリー展開の遷移図である。

【図5】

図4に示した2つのストーリー a 1、a 2 を視点切替によって実現するゲーム空間の概略を示す図である。

【図6】

図5に示したゲーム空間を所定の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

【図7】

図5に示したゲーム空間を他の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

【図8】

図4に示した2つのストーリー b 1、b 2 を視点切替によって実現するゲーム空間

間の概略を示す図である。

【図 9】

図 8 に示したゲーム空間を所定の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

【図 1 0】

図 8 に示したゲーム空間を他の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

【図 1 1】

図 4 に示した 2 つのストーリー c 1、c 2 を視点切替によって実現するゲーム空間の概略を示す図である。

【図 1 2】

図 1 1 に示したゲーム空間を所定の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

【図 1 3】

図 1 1 に示したゲーム空間を他の視点位置からみた二次元画像の具体例を示す図である。

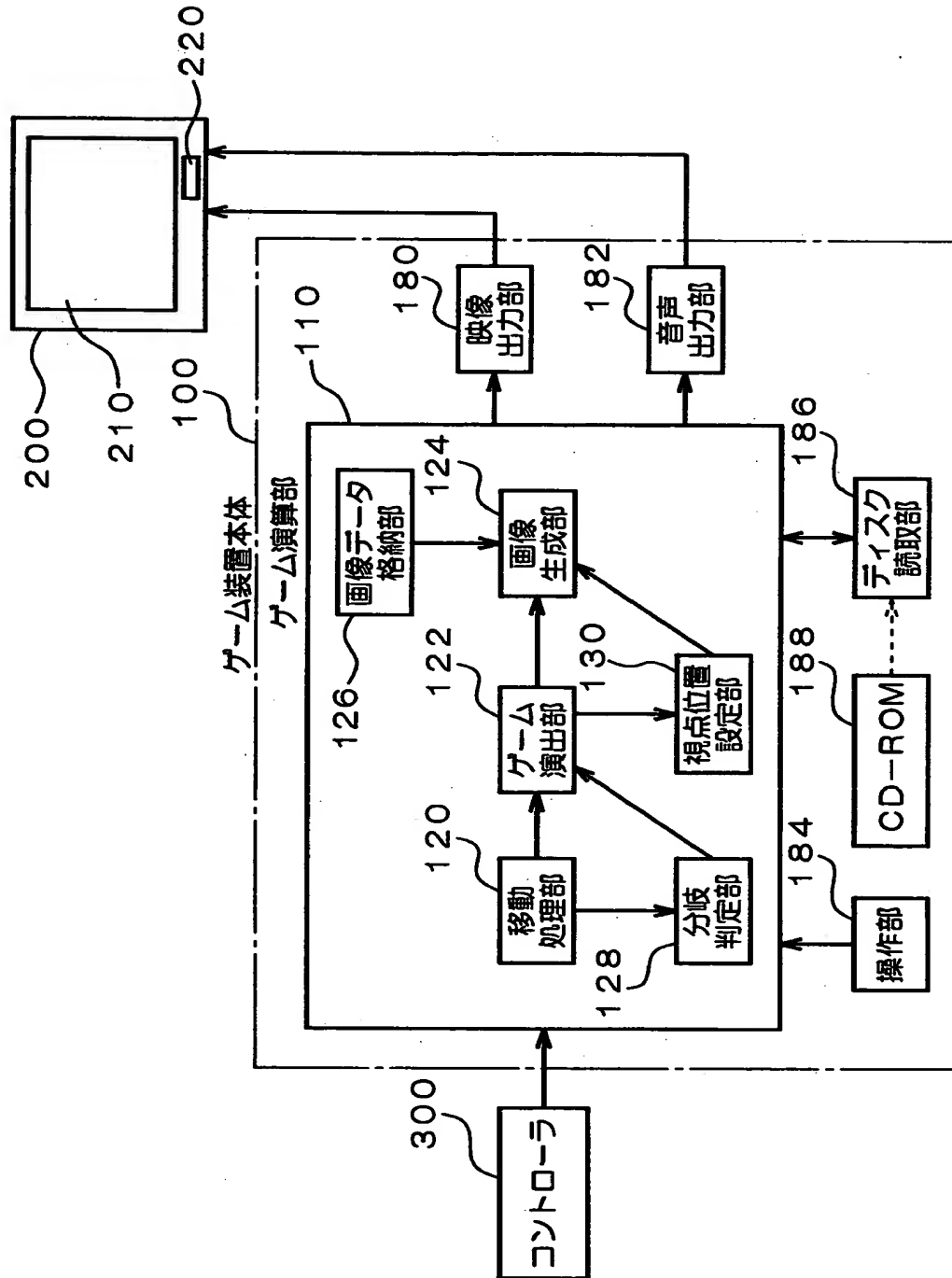
【符号の説明】

- 1 0 0 ゲーム装置
- 1 1 0 ゲーム演算部
- 1 2 0 移動処理部
- 1 2 2 ゲーム演出部
- 1 2 4 画像生成部
- 1 2 6 画像データ格納部
- 1 2 8 分岐判定部
- 1 3 0 視点位置設定部
- 1 8 0 映像出力部
- 1 8 2 音声出力部
- 2 0 0 テレビモニタ装置
- 3 0 0 コントローラ

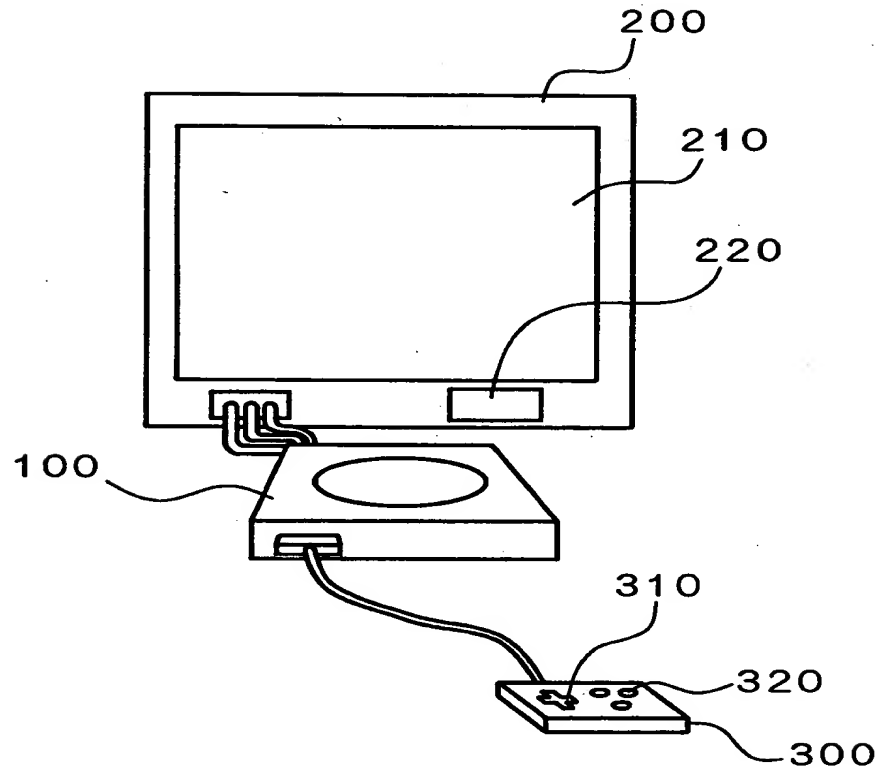
【書類名】

図面

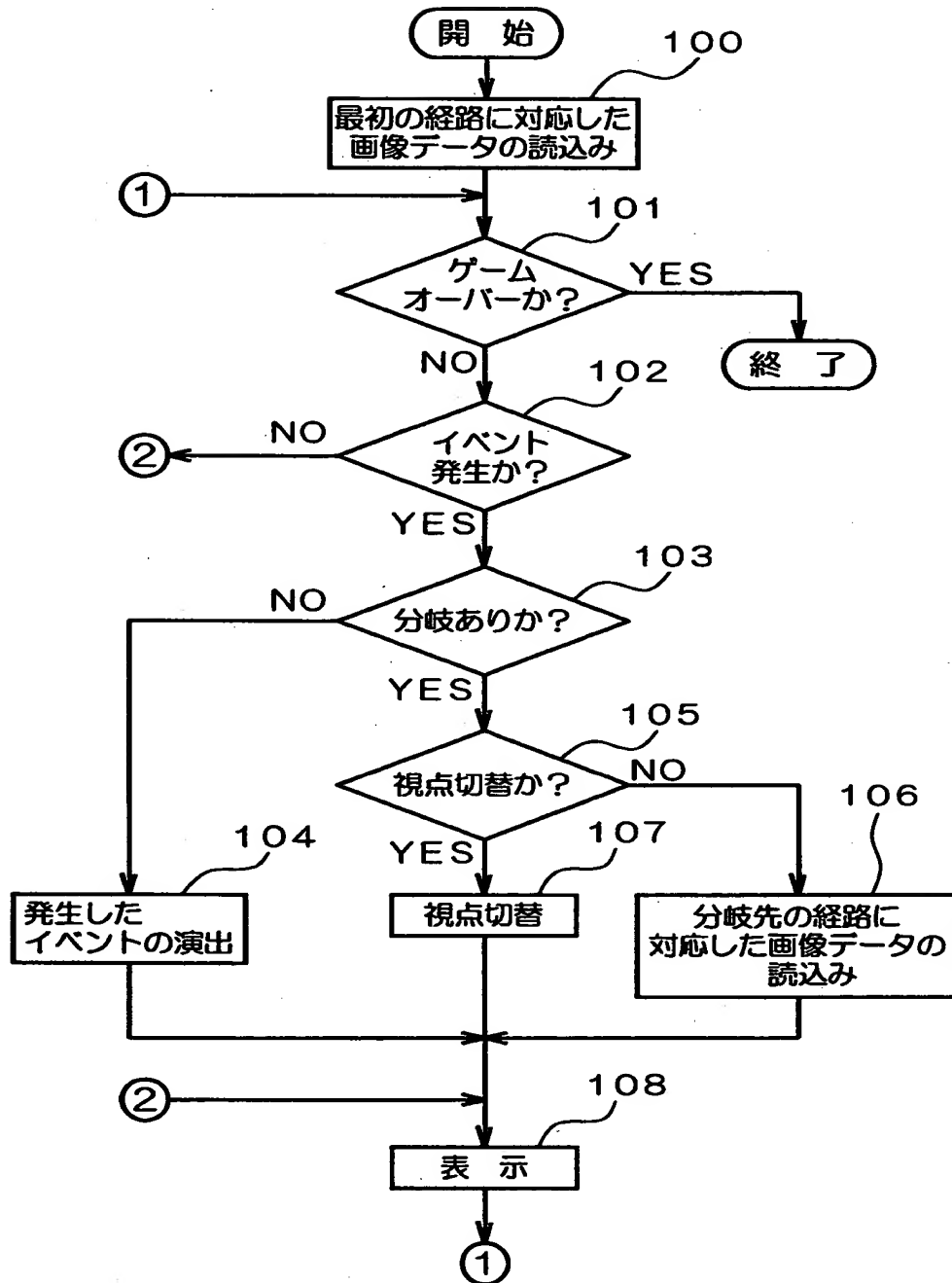
【図 1】



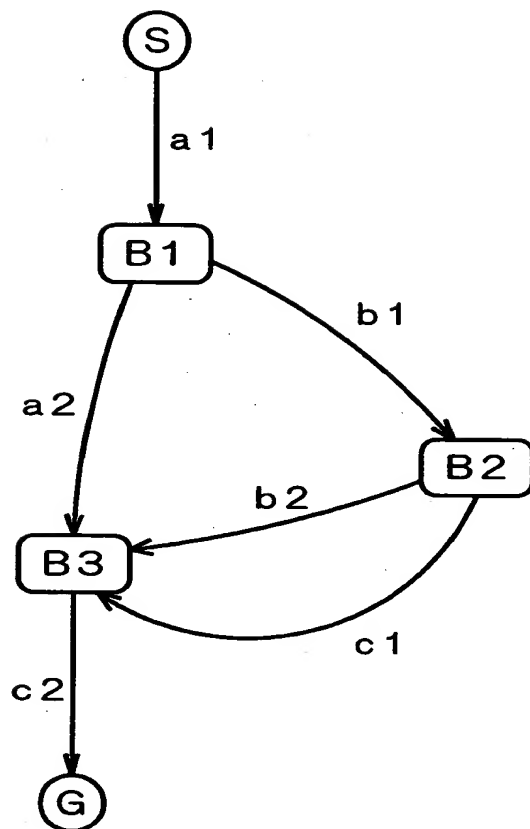
【図 2】



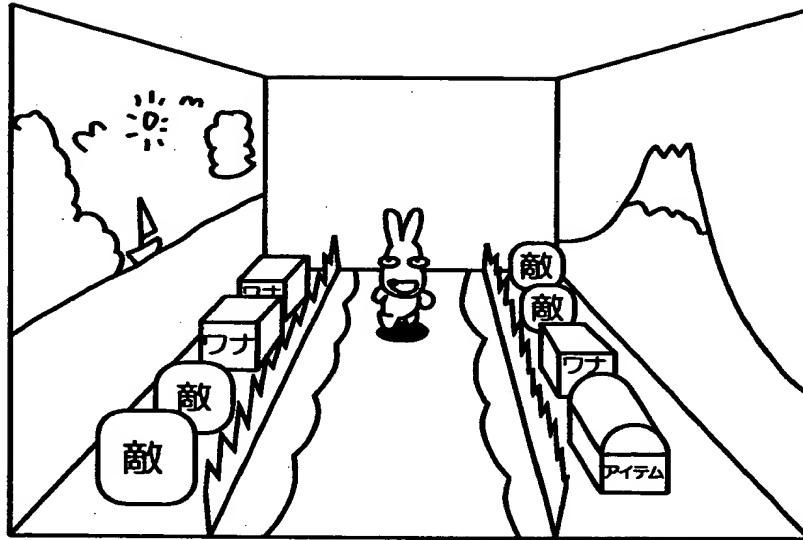
【図 3】



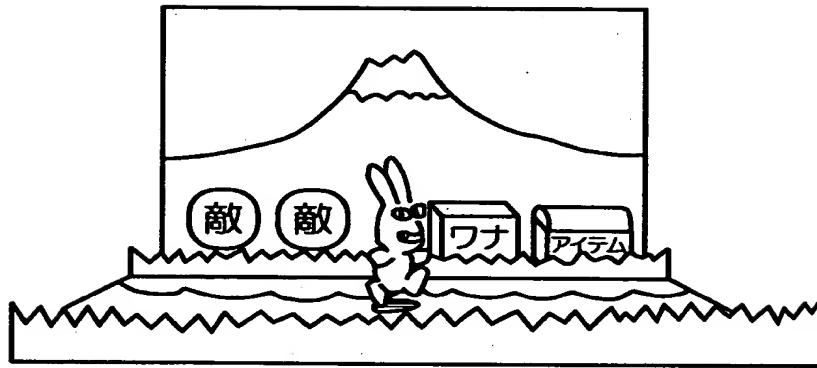
【図 4】



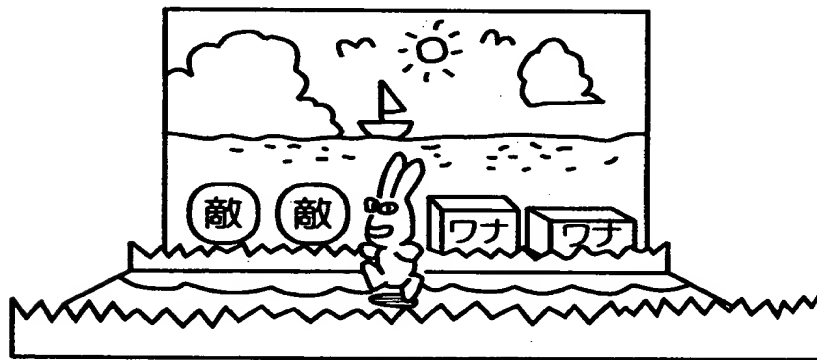
【図 5】



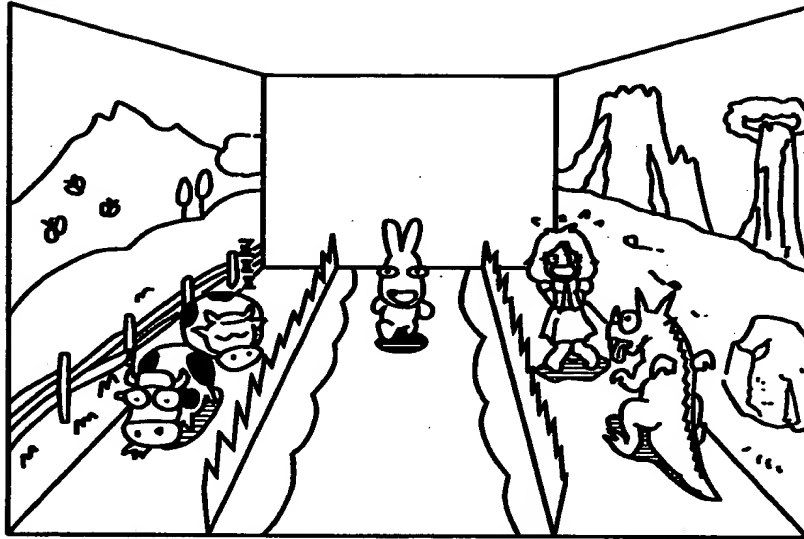
【図 6】



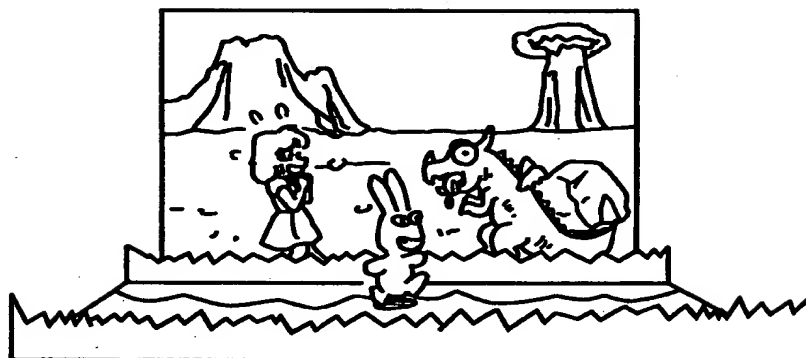
【図 7】



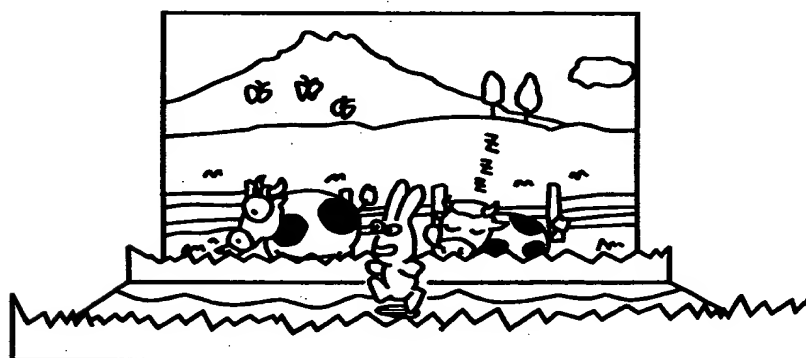
【図 8】



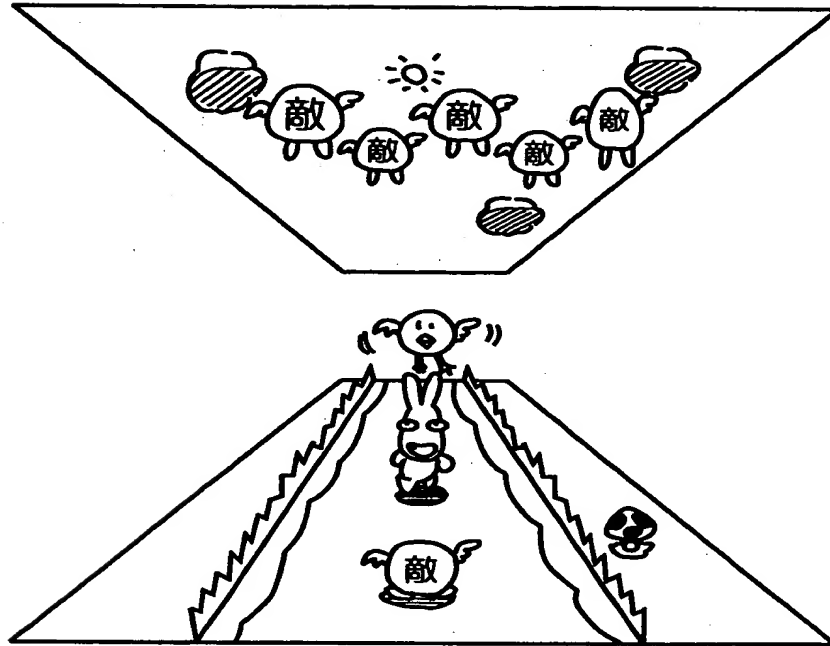
【図 9】



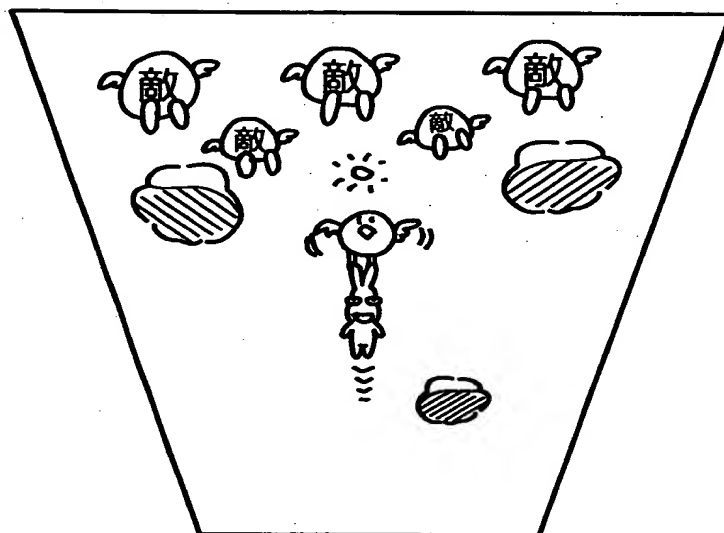
【図 1 0】



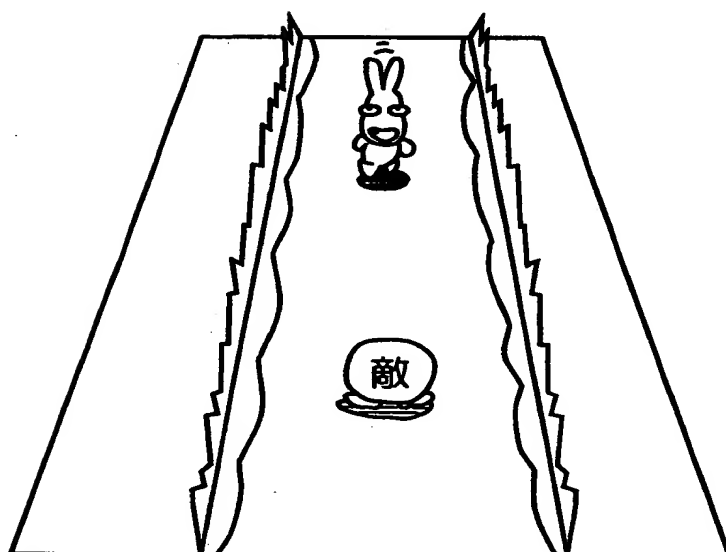
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 背景データの作成に要する労力を軽減することができるゲーム装置、ゲーム画面作成方法および情報記憶媒体を提供すること。

【解決手段】 プレーヤキャラクターが所定の移動経路に沿って進行してストーリーの分岐位置に到達すると、ゲーム演出部 1 2 2 は、視点切替指示を視点位置設定部 1 3 0 に送り、プレーヤに対応した視点位置を切り替える。視点位置から見える視野範囲には互いに異なる三次元オブジェクトが配置されており、プレーヤキャラクターの背景を大きく変えることができる。この場面変更は、視点切替のみによって行われるため、ゲーム画面の背景データを再度読み込む必要はない。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第256416号
受付番号	59900880900
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成11年 9月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 9月 9日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000134855]

1. 変更年月日 1990年 8月23日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区多摩川2丁目8番5号
氏 名 株式会社ナムコ